

**3.6** Une division est exacte si et seulement si son reste est nul.

- 1) Le reste de la division de  $x^2 + ax + 15$  par  $(x + 3)$  vaut :  
 $(-3)^2 + a \cdot (-3) + 15 = -3a + 24$

On doit donc avoir  $-3a + 24 = 0$ , c'est-à-dire  $a = 8$ .

- 2) Le reste de la division de  $x^3 - 5x^2 + 7x + a$  par  $(x - 1)$  vaut :  
 $1^3 - 5 \cdot 1^2 + 7 \cdot 1 + a = a + 3$

L'exigence  $a + 3 = 0$  entraîne  $a = -3$ .

- 3) Le reste de la division de  $x^3 + ax^2 - 9x - 5$  par  $(x + 1)$  vaut :  
 $(-1)^3 + a \cdot (-1)^2 - 9 \cdot (-1) - 5 = a + 3$

La condition  $a + 3 = 0$  implique  $a = -3$ .